MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI ÎNVĂȚĂMÎNTULUI
Oficiul Central pentru Mijloace de Învățămînt

STRUCTURA OSULUI LUNG

INSTRUCȚIUNI DE FOLOSIRE

Întreprinderea de Aparate și Utilaje pentru Cercetare
1986

Scanned with OKEN Scanner

AUTOR:
Biolog Ardeleanu Marieta — IAUC — București
Metodist și coordonator al lucrării:
Prof. Olteanu Florian — inspector principal de specialitate — MEI — OCMI
Sculptor: Preoteasa Irina — I.A.U.C.
REDACTOR:
Prof. Nesvițki Florica — IAUC — București

Scanned with OKEN Scanner

1. *Domeniul de utilizare*

Setul de mijloace "Structura osului lung" se foloseşte în studiul morfologiei şi structurii oaselor la disciplina Anatomia, fiziologia şi igiena omului cl. VIII-a şi Biologie umană cl. XI-a.

2. *Descriere - caracteristici*

Setul se compune din două mulaje: a) Structura osului lung şi b) Structura microscopică a diafizei.

Mulajul "Structura osului lung" prezintă o secţiune longitudinală pînă la jumătatea lungimii sale şi pune în evidenţă structura internă, unde se pot observa,*periostul* - la exterior ca o membrană conjunctivă cu rol de creştere în grosime şi rol de protecţie, sub care se găseşte ţesutul osos compact aşezat sub formă de lamele, în zona diafizei şi ţesutul osos spongios - situat la cele două capete, epifizele. În axul diafizar şi în spaţiile trabeculare ale osului spongios se găseşte măduva osoasă, alcătuită din fibre conjunctive. În ochiurile acestora se găsesc celule conjunctive, vase de sînge, vase limfatice şi terminaţiuni nervoase.

Mulajul "Structura microscopică a diafizei" pune în evidenţă structura ţesutului osos compact, care pe osul natural nu poate fi văzut cu ochiul liber. În această structură a osului diafizar compact - se pot observa de către elevi lamele osoase concentrice în jurul unor canale foarte subţiri, numite canale Havers, în care se găsesc de fapt capilare sanguine şi celule conjunctive. Între lamelele osoase şi în grosimea lor se găsesc osteoplaste cu *osteocite*. Osteoplastele sînt dispuse concentric în jurul canalelor Havers.

Scanned with OKEN Scanner

Un canal Havers, împreună cu toate lamelele care îl înconjoară formează o unitate structurală a țesutului osos compact numit osteon sau sistem haversian.

Culorile elementelor structurale folosite pe mulaj respectă culorile specifice tehnicii histologice spre a le pune mai pregnant în evidență.

Cele două mulaje se așază fiecare pe cîte un postament, cu ajutorul a cîte două tije prevăzute cu brățări și se fixează pe postament prin două piulițe.

3. *Îndrumări metodice*

Setul de mulaje "Structura osului lung" - este un mijloc de învățămînt care se poate folosi atît demonstrativ cît și distributiv, trecînd de la o grupă de elevi la alta în timpul orei de curs.

Pentru folosirea mulajului, în mod demonstrativ, de către profesor acesta trebuie așezat pe suprafața unei măsuțe sau stativ cu blatul ridicat la o înălțime potrivită (30 - 40 cm) deasupra liniei capetelor elevilor așezați în bănci sau la mesele de lucru din laborator. Măsuța sau stativul va fi situat la distanța de 1,5 - 2 m de prima bancă sau masă din rîndul central, în așa fel încît toți elevii clesei să observe fără efort tot ceea ce li se arată.

De la începutul lecției, profesorul va preciza faptul că pe mulaj au fost aplicate culori apropiate de cele naturale, dar mai pregnante, spre a se putea evidenția părțile structurale.

În timpul lecției profesorul va folosi și mulajul "Scheletul uman" activizînd elevii să arate care sînt oasele lungi cu structură asemănătoare cu mulajele prezentate pentru studii, insistînd asupra raportului direct proporțional între funcție și structură a fiecărui grup osteologic în cadrul scheletului uman.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru folosirea setului de mulaje de către elevi, acesta fiind distribuit unei grupe de elevi şi trecut apoi succesiv de la o grupă la alta în timpul lecţiei, profesorul va cere elevilor, să comenteze structura oaselor, rolul lamelelor aşezate concentric, al celulelor osoase, al măduvei, funcţiile vaselor sanguine şi ale terminaţiilor nervoase etc., şi să noteze în fişele de lucru individuale răspunsurile la întrebările formulate de profesor pentru toate grupele.

Profesorul va insista asupra valorificării la maximum a întregului potenţial informaţional al mijlocului de învăţământ, operaţionalizînd obiectivele propuse, fără să se omită problemele de igienă desprinse din această lecţie.

4. Modul de întreţinere şi păstrare

Mulajul se păstrează pe postamentul de fixare, învelit cu husa de protecţie împotriva prafului. Mulajul nu va fi expus timp îndelungat acţiunii radiaţiilor solare în vederea prevenirii degradării coloritului pieselor şi va fi ferit de căldură peste 40^0C, deoarece materialul plastic se deformează.

Scanned with OKEN Scanner

I A U C
BUCUREȘTI — STRADA FABRICII NR. 47 — SECTOR 6
Telefon 81.60.20. ; Telex: 10297 IAUCB — R

Scanned with OKEN Scanner